



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

REC'D 12 MAR 2004

WIPO

POT

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200300164, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 22 de Enero de 2003.

Madrid, 3 de Marzo de 2004

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

P200300164

1) MODALIDAD:

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ MODELO DE UTILIDAD

2) TIPO DE SOLICITUD:

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

☐ ADICION A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

03 ENE 22 13:23

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACION:

CODIGO

MADRID

28

5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACION SOCIAL

NOMBRE

NACIONALIDAD

CODIGO PAIS

DNI/CIF

CNAE

PYME

GALAN INT, S.L.

ESPAÑOLA

ES

B-61350674

6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO Ctra. Rubí, Km. 22

LOCALIDAD TERRASSA

PROVINCIA BARCELONA

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CODIGO POSTAL 08228

CODIGO PAIS ES

CODIGO PAIS ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CODIGO PAIS

GALAN I LLONGUERAS

ALBERT

ESPAÑOLA

ES

(8)

☐ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☒ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO:

☒ INVEN. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESION

(10) TITULO DE LA INVENCION:

MAQUINA MULTI-DISPOSITIVO PARA TRATAR HILOS ANTES DE SER TEJIDOS APLICANDO UN TRATAMIENTO MECANICO PROVISIONAL.

(11) EFECTUADO DEPOSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☐ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

CODIGO PAIS

NÚMERO

FECHA

PAIS DE ORIGEN

PAIS

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCION POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CODIGO) (RELLENSE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

JOSE ANTONIO URIZAR ANASAGASTI, 354/9.- Puerto Rico, 6-A, bajo, 28016 MADRID

(16) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCION Nº DE PAGINAS:

☒ Nº DE REIVINDICACIONES:

☒ DIBUJOS. Nº DE PAGINAS:

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PAGINAS:

☒ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION

☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

☒ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCION

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

JOSE ANTONIO URIZAR

Nº 354-9

R.P.

(VER COMUNICACION)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

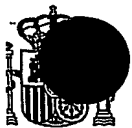
NOTIFICACION SOBRE LA TASA DE CONCESION:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

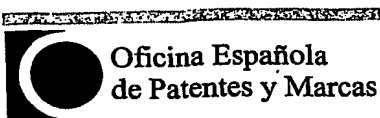
ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

P200300164

FECHA DE PRESENTACIÓN

RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

El objeto de la presente invención se refiere a una máquina multi-dispositivo de falsa torsión, especialmente diseñada para la preparación en línea de los hilos (mediante falsa torsión) justo antes de entrar en la/s aguja/s de todo tipo de telares, tricotosas, etc. de hilos técnicos e hilos textiles.

Dicha máquina esta especialmente diseñada para albergar multiples dispositivos de falsa torsión, donde cada dispositivo, al pasar el hilo por el mismo, genera un grado de falsa torsión provisional en dicho hilo o grupo de hilos en su recorrido hasta la aguja de la máquina que puede ser un telar, tricotosa, etc.

Su principal característica es que, al efectuar de esta manera la falsa torsión se aumenta la regularidad del hilo evitando muchos problemas posteriores en el receptor final, (telar, tricotosa, etc.), al no producirse bagas, las cuales ocasionan problemas de rotura del/los hilo/s y de la/s aguja/s, además de evitar falta de calidad en el producto final.

GRÁFICO

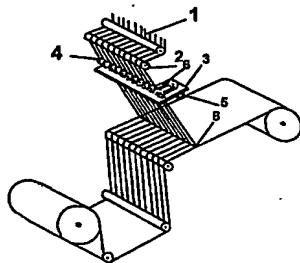
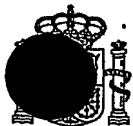


FIG. 1



12

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

| | |
|----|-----------------------------------|
| 21 | NÚMERO DE SOLICITUD |
| 22 | FECHA DE PRESENTACIÓN |
| 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA |

31 NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

32 FECHA

33 PAÍS

71 SOLICITANTE (S)

GALAN INT, S.L.

DOMICILIO **Ctra. Rubí, Km. 22, 08228 TERRASSA, BARCELONA** NACIONALIDAD **ESPAÑOLA**

72 INVENTOR (ES) **GALAN I LLONGUERAS, ALBERT**

51 Int. Cl.

54 TÍTULO DE LA INVENCION

**MAQUINA MULTI-DISPOSITIVO PARA TRATAR HILOS ANTES DE SER
TEJIDOS APLICANDO UN TRATAMIENTO MECÁNICO PROVISIONAL.**

GRÁFICO ISOMÉTRICO

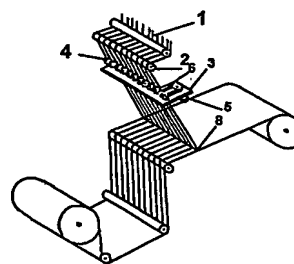


FIG. 1

57 RESUMEN

El objeto de la presente invención se refiere a una máquina multi-dispositivo de falsa torsión, especialmente diseñada para la preparación en línea de los hilos (mediante falsa torsión) justo antes de entrar en la/s aguja/s de todo tipo de telares, tricotos, etc. de hilos técnicos e hilos textiles.

Dicha máquina está especialmente diseñada para albergar múltiples dispositivos de falsa torsión, donde cada dispositivo, al pasar el hilo por el mismo, genera un grado de falsa torsión provisional en dicho hilo o grupo de hilos en su recorrido hasta la aguja de la máquina que puede ser un telar, tricotosa, etc.

Su principal característica es que, al efectuar de esta manera la falsa torsión se aumenta la regularidad del hilo evitando muchos problemas posteriores en el receptor final, (telar, tricotosa, etc.), al no producirse bagas, las cuales ocasionan problemas de rotura del/los hilo/s y de la/s aguja/s, además de evitar falta de calidad en el producto final.

MÁQUINA MULTI-DISPOSITIVO PARA TRATAR HILOS ANTES DE SER TEJIDOS, APLICANDO UN TRATAMIENTO MECÁNICO PROVISIONAL,

5 OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención se refiere a una máquina multi-dispositivo de falsa torsión, especialmente diseñada para la preparación en línea de los hilos (mediante falsa torsión), justo antes de entrar en la/s aguja/s de todo tipo de telares , tricotosas, etc. de hilos técnicos y hilos textiles.

Dicha máquina esta especialmente diseñada para albergar múltiples dispositivos de falsa torsión, donde cada dispositivo provoca que el hilo o hilos que pasan por dicho dispositivo vaya retorciéndose provisionalmente por el efecto de la falsa torsión un número determinado de vueltas/metro en su recorrido hasta la aguja de lo que puede ser un telar, una tricotosa, etc.

Al efectuar de esta manera la falsa torsión se aumenta la regularidad del hilo evitando muchos problemas posteriores en el receptor final, (telar, tricotosa, etc.), al no producirse bagas, las cuales ocasionan problemas de rotura del/los hilo/s y de la/s aguja/s, además de evitar falta de calidad en el producto final.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, los hilos de urdimbre que alimentan las máquinas de tricotar de agujas, y los telares presentan una serie de limitaciones a la hora de hacer pasar cada uno de los hilos o grupo de hilos reunidos por el agujero de su respectiva aguja. Dicho hilo o grupo de hilos reunidos pueden estar torsionados o no en función del efecto que se quiera dar al tejido final, y al pasar por la aguja respectiva existe una alta probabilidad de que haya una rotura del/los hilo/s y/o de la aguja correspondiente al enzarzarse el/los hilos con la aguja por causa de

existir en dicho/s hilo/s un nudo originado por la diferencia de tensiones unitarias en el caso de grupos de hilos reunidos, o también por causa de la existencia de alguna irregularidad en el/los propios hilo/s como baguillas, lazos, etc.

- 5 Este fenómeno provoca que la eficiencia de producción de dichas máquinas sea muy baja debido a los paros del telar efectuados por el operario y provocados por dicho fenómeno, siendo habitual aplicar medidas correctivas previas para eliminar en lo posible dichos problemas, centradas en la comprobación de que la materia prima que alimenta dichas máquinas está fabricada con una operación
- 10 de torsión previa y en buenas condiciones de regularidad, sin nudos, ni bagas, etc..

- La máquina multidispositivo de falsa torsión hace reestructurar el proceso actual de producción de moqueta o tejidos, ya que la operación de creación de falsa
- 15 torsión se añade "en línea" al proceso general de producción del tejido , intercalándose antes de las agujas de la máquina de agujas ya sea ésta un telar o una tricotosa de agujas, lo cual no alarga el periodo de producción de las moquetas o tejidos aunque sea una operación añadida.

- 20 En casos como en la producción de tejidos en que, en la actualidad, sólo se realiza la torsión previa del hilo como medida preventiva para aumentar la regularidad del hilo/s y en consecuencia eficiencia en el telar de agujas , tricotosa de agujas o trenzadora de agujas y para que la aguja del telar, tricotosa de agujas o trenzadora de agujas acepte mejor el paso del/de los hilos por sus
- 25 respectivos agujeros, el proceso de torcido previo puede eliminarse mediante la instalación de la máquina multidispositivo de falsa torsión en línea antes de entrar el hilo en las agujas del telar de agujas o de la tricotosa de agujas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30

La máquina multidispositivo de falsa torsión se compone de un bastidor fijo que puede disponer de unos elementos orientables en el cual se encuentran

montados los dispositivos de falsa torsión (ya conocidos en el mercado), en número variable en función del número de agujas que tenga el telar o tricotosa. En máquinas tricotosas de una aguja, la máquina tendrá un dispositivo, y hasta 1500 dispositivos en telares de agujas. Dicha máquina se dispondrá de tal manera que se puedan situar los dispositivos a la distancia y con la orientación adecuadas respecto a las agujas del telar o tricotosa, con el objeto de que los hilos procedentes de las bobinas de la fileta alimentadora pasen, previamente a su llegada a la/s aguja/s, por los dispositivos y el efecto de falsa torsión producido por los dispositivos llegue hasta las agujas del telar o tricotosa.

10

En la máquina multidispositivo de la invención, cada dispositivo de falsa torsión está dotado de un sistema de accionamiento, ya sea neumático mediante electroválvulas, electro-mecánico por motor eléctrico y transmisión mecánica u otros, dependiendo del tipo de dispositivo aplicado de los conocidos en el mercado. En cualquier caso, dichos dispositivos generan una falsa torsión sobre cada uno de los hilo/s que pasan por dicho dispositivo de falsa torsión respectivo.

15

20

Un dispositivo de falsa torsión es un aparato que, esencialmente, tiene un punto por donde se produce la entrada del hilo en el dispositivo y un punto por donde se produce la salida del hilo de dicho dispositivo, así como una zona intermedia entre dichos dos puntos en la que se genera una rotación del hilo respecto a su propio eje longitudinal en uno u otro sentido de giro según se accione. La máquina multidispositivo de la invención admite la instalación de dispositivos de falsa torsión de cualquier tipo de los conocidos en la técnica, y, en ella, la cantidad de vueltas por unidad de tiempo generadas sobre el hilo, el sentido de giro de dicho hilo y la duración del movimiento de rotación generado son los parámetros cuyos valores se establecen antes de dar comienzo a la operación de fabricación de la urdimbre. La combinación de los valores de dichos parámetros será controlada y dirigida por una unidad central mediante un programa de trabajo y dicha combinación de valores será específica dependiendo del calibre y tipo de hilo o hilos a procesar.

30

La distancia desde el punto determinado, dentro de la zona en la que se genera la rotación del hilo, es decir donde se genera la falsa torsión anterior a la entrada del hilo en la aguja del telar, hasta la aguja respectiva del telar o tricotosa también puede ajustarse y la dirección del hilo orientarse en función de cada producto distinto a procesar, con la finalidad de que el/los hilo/s tengan, justo antes de entrar en la aguja, el número de torsiones necesaria para la eliminación de bagas o lazos y para que el paso por dicha/s aguja/s se produzca sin incidencias. Aunque generalmente una vez fijada dicha distancia y orientación puede no tocarse debido que en la gran mayoría de hilos ya sea correcta.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PLANOS

Para un mejor entendimiento del objeto de la presente invención se describe a continuación una realización práctica preferente del objeto de la presente invención, sobre la base de las figuras adjuntas.

Figura 1: Vista de la maquina multi-dispositivo de falsa torsión montada sobre un telar de agujas tipo "TUFTING"

20

Figura 2: Vista frontal de la maquina multi-dispositivo de falsa torsión montada sobre un telar de agujas tipo "TUFTING"

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25

La realización preferente que a continuación se describe debe entenderse como una cualquiera de las muchas que, en aplicación de la presente invención, puede llevarse a la práctica, teniendo en cuenta que el tipo de dispositivo de falsa torsión no es una parte esencial de la misma y que cualquier tipo de dicho dispositivo conocido en la técnica puede ser empleado en cualquier realización práctica de la máquina de la invención.

30

Siendo el objeto esencial de la invención generar unas torsiones en el hilo o hilos, sean uno o varios y ya torsionados o no, procedentes de una fileta alimentadora del telar, en un punto intermedio entre dicha fileta y la aguja (8) del telar o tricotosa para que en el momento en que dicho/s hilo/s entre en contacto con dicha aguja (8) disponga de un número determinado de torsiones por metro, consiguiendo con tal efecto dotar al hilo de mayor regularidad y redondez, evitando así problemas de rotura por formación de bagas, lazos u otras causas derivadas de una torsión insuficiente.

10 Los hilos (1) procedentes de la fileta alimentadora son conducidos hasta el bastidor (3) en el cual se encuentran montados los dispositivos de falsa torsión (4) utilizados, de entre los diversos tipos conocidos en la técnica, accionados por su sistema de accionamiento. En esta realización, los dispositivos son rodillos mecánicos accionados todos simultáneamente por una correa (6) procedente de
15 un motor eléctrico (5), aunque cualquier tipo de dispositivo y de accionamiento (eléctrico, mecánico, neumático, etc.) de los conocidos puede emplearse para llevar a la práctica la invención. Asimismo puede o no ser necesario utilizar uno o más rodillos (2) de cambio de dirección del hilo en función de la distancia y orientación elegidos para cada producto.

20

Los hilos entran en y atraviesan los dispositivos respectivos, los cuales producen las torsiones del hilo/s, desarrollándose dichas torsiones en un sentido determinado en la porción de hilo entre el dispositivo (4) y el rodillo (2) (o entre el dispositivo 4 y la fileta alimentadora cuando no se usan rodillos) y en el
25 sentido contrario en la porción de hilo entre el dispositivo (4) y la aguja (8). El número de torsiones por unidad de longitud que el hilo lleve en el momento de entrar en la aguja (8) depende de : la posición relativa del dispositivo (4) respecto al rodillo (2) y a la aguja (8), la orientación de los dispositivos (4) respecto a las posiciones de rodillo (2) y aguja (8), la cantidad y el calibre de los
30 hilos a pasar por una misma aguja y si dichos hilos están torsionados entre sí, el grado de falsa torsión generado por el dispositivo (4), la velocidad de alimentación del hilo de urdimbre generada por el telar, el ciclo de movimientos

de rotación generados por el dispositivo (4) y la secuencia de movimientos de rotación y paros, si se determina, de cada ciclo, todo lo cual se determina y programa en función de las características y necesidades del hilo a procesar.

- 5 El motor (5) de accionamiento está dotado de un sistema convencional de control del hilo en lo que respecta al grado y sentido de la falsa torsión. Un programa general determina las variables de la velocidad y rotación del hilo, incluyendo la secuencia de movimiento y el ciclo de trabajo específico para el tipo de hilo determinado a procesar.

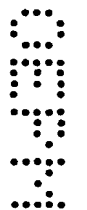
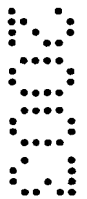
10

Es importante destacar que la característica esencial de la máquina multidispositivo de falsa torsión es que se encuentra montada en línea dentro de la máquina principal, que la operación de los dispositivos se desarrolla como una más de la serie de operaciones de dicha máquina principal, y que la operación de los dispositivos no condiciona en modo alguno la velocidad de procesamiento del hilo en el telar de agujas, tricotosa de agujas, etc., aunque sí aumenta la eficiencia de funcionamiento de dichos telar, tricotosa, etc.

20

25

30



REIVINDICACIONES

1.- Maquina multidispositivo de falsa torsión, especial para tratar hilos antes de ser tejidos en todo tipo de telares y máquinas tricotosas de agujas, 5 caracterizada porque:

10 a) está formada por un un bastidor fijo (3) que puede estar provisto de unos elementos orientables en el cual se encuentran montados los dispositivos de falsa torsión, siendo éstos dispositivos de cualquiera de los tipos conocidos en la técnica, disponiendo dicho bastidor orientable de un número variable de dichos dispositivos en función del número de agujas que tenga el telar o tricotosa, y por 15 medios de programación y control de las variables de la operación de falsa torsión tales como el grado de falsa torsión generado por el dispositivo (4), la velocidad de alimentación del hilo generada por la fileta alimentadora, el sentido de movimiento de rotación generado por el dispositivo (4) y la secuencia de movimientos de rotación y paros, si se determina, de cada ciclo, todo lo cual se determina y programa en función de las características, incluyendo la de que el 20 hilo esté previamente torsionado, y necesidades del hilo a procesar;

20 b) está situada, en el telar o tricotosa, en un punto intermedio entre la fileta alimentadora y las agujas (8) del telar o tricotosa en la dirección del movimiento del hilo, es decir como proceso en línea con el proceso posterior de tejido, a una distancia y con una orientación adecuadas respecto a las agujas (8) del telar o 25 tricotosa, con el objeto de que los hilos procedentes de las bobinas de la fileta alimentadora pasen, previamente a su llegada a la/s aguja/s, por los dispositivos de falsa torsión (4) y el efecto de falsa torsión producido por los dispositivos llegue hasta las agujas del telar o tricotosa;

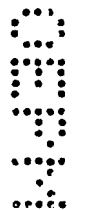
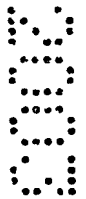
30 c) mediante el accionamiento de los dispositivos de falsa torsión respectivos, genera en los hilos que llegan hasta la/s agujas respectivas del telar o tricotosa un grado de torsión provisional necesario y determinado previamente por dichos medios de programación para obtener una redondez del hilo/s , reducir o

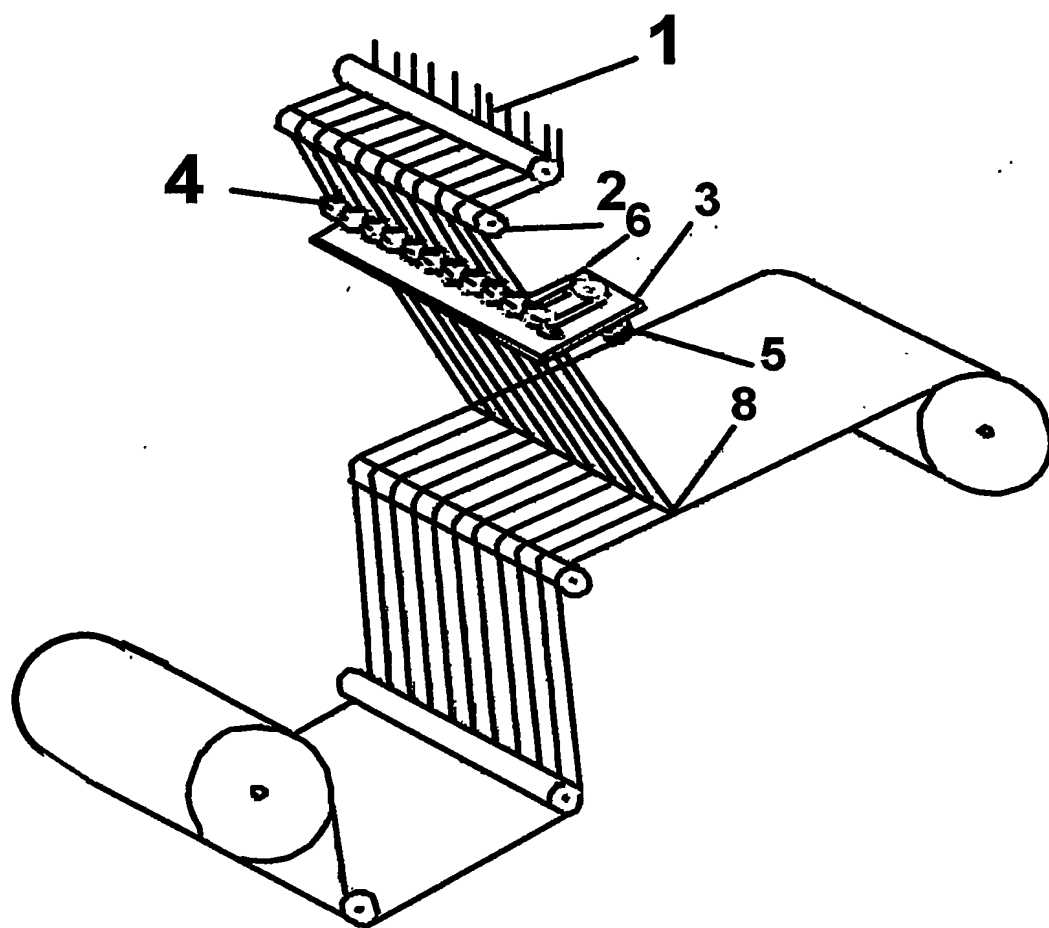
eliminar bagas , lazos o irregularidades, eliminando las incidencias que dichas bagas o irregularidades suelen producir al enzarzarse con la/s aguja/s; y

5

2.- Maquina multidispositivo de falsa torsión, especial para tratar hilos antes de ser tejidos en todo tipo de telares y máquinas tricotosas de agujas, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque dicha maquina es combinable con cualquier tipo de telar de agujas, tricotosa de agujas, trenzadora de agujas etc...

10



**FIG. 1**

